



# GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

CURSO ACADÉMICO 2018-2019

## RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES MNÉSICAS Y LAS ALTERACIONES EN LA ARTICULACIÓN DEL HABLA (DISLALIAS) EN NIÑOS ENTRE LOS 6 Y 9 AÑOS DE EDAD

RELATIONSHIP BETWEEN MNASIC CAPACITIES AND THE  
ALTERATIONS OF SPEECH IN CHILDREN BETWEEN 6 AND  
9 YEARS OF AGE

Autor: María González García

Director: Verónica Marina Guillén Martín

Fecha: 12/06/2019

# Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>Marco teórico .....</b>	<b>6</b>
<b>El desarrollo del habla y las dislalias .....</b>	<b>6</b>
<b>Factores neuropsicológicos en el desarrollo del lenguaje .....</b>	<b>9</b>
<b>Fase empírica.....</b>	<b>12</b>
<b>Objetivos e hipótesis .....</b>	<b>12</b>
<b>Participantes.....</b>	<b>14</b>
<b>Procedimientos .....</b>	<b>16</b>
<b>Análisis de datos.....</b>	<b>17</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>19</b>
<b>Discusión .....</b>	<b>24</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>24</b>
<b>Limitaciones del estudio.....</b>	<b>25</b>
<b>Futuras líneas de investigación .....</b>	<b>26</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>28</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>30</b>

## Resumen

Resulta poco habitual encontrar profesionales del lenguaje y la comunicación que evalúen e intervengan sobre los déficits neuropsicológicos, a pesar de que éstos sean determinantes en los problemas de aprendizaje. La memoria es uno de los factores neuropsicológicos más importantes en el desarrollo del lenguaje. Estudios previos sobre la relación entre el lenguaje y la memoria muestran que la capacidad lingüística se relaciona directamente con la capacidad para retener información. Muchos profesionales recomiendan la exploración de la memoria dentro de la evaluación logopédica de niños que presentan dislalia debido a la influencia que los aspectos mnésicos ejercen sobre el desarrollo del lenguaje oral y la influencia que la memoria auditiva tiene sobre las dificultades de articulación.

En esta investigación, de corte transversal y carácter cuantitativo, participan 24 niños y niñas de entre cinco y nueve años, 12 de ellos con dislalia funcional. Se busca conocer la relación entre las dislalias y las habilidades mnésicas de los niños, así como comparar dichas habilidades entre los niños con dislalia simple frente a la dislalia múltiple. Para ello se analizan estadísticamente, con el software SPSS Statistic 22, los resultados obtenidos por la muestra en las subpruebas de memoria de la escala McCarthy. Se concluye que existen dificultades mnésicas en los niños con dislalia, sobretodo en la memorización de cifras (orden directo e indirecto) y memorización de palabras (orden directo). Dichas dificultades se agravan con la presencia de dislalias múltiples frente a las simples, sin embargo, aparecen tanto en las dislalias para fonemas sordos como sonoros indistintamente. En cambio, no se hallaron diferencias entre los diferentes grupos analizados en las subpruebas de memoria pictórica ni en las secuencias de golpeo.

**Palabras clave:** dislalia, memoria, lenguaje, comunicación, desarrollo, McCarthy, aprendizaje

## **Abstract**

Speech pathologies have a high prevalence in the childhood, but it is rare to find professionals who evaluate and intervene on neuropsychological deficits, although they are decisive in learning problems. Memory is one of the most important neuropsychological factor in the development of language. Previous studies about the relationship between language and memory show that linguistic capacity is directly related to the ability to retain information. Many professionals recommend the exploration of memory in speech therapists evaluation of children who present dyslalia due to the influence that the memory exert on the development of speech and the influence that the auditory memory has on the difficulties of articulation.

In this transversal and quantitative research, participate 24 children between five and nine years old, 12 of them with functional dyslalia. The aim is to know the relationship between dyslalias and the mnesic abilities of children, as well as to compare said abilities among children with simple dyslalia versus multiple dyslalia. To do this, the statistic analysis, with the SPSS Statistic 22 software, was realized with results obtained by the sample in the memory subtests of the McCarthy scale. It is concluded that there are memory difficulties in children with dyslalia, especially in the memorization of numbers (direct and indirect order) and memorization of words (direct order). These difficulties are aggravated by the presence of multiple dyslalias as opposed to simple ones, however, they appear both in the dyslalias for deaf and sonorous phonemes indistinctly. On the other hand, no differences were found between different groups analyzed in the pictorial memory tests or in the striking sequences test.

**Key words:** dyslalia, memory, language, communication, development, McCarthy, learning

## Introducción

La comunicación es un intercambio de información a través de un código conocido tanto por el emisor como por el receptor y que nos permite entre otras cosas conocer el entorno, expresar ideas y sentimientos. El habla forma parte imprescindible de la función comunicativa, y se trata de una función motora, compleja y dinámica mediante la cual nosotros, los seres humanos, podemos expresar pensamientos y emociones. Es sin duda una de las habilidades distintivas de la especie humana e implica una compleja coordinación de los músculos articulatorios, los cuales entran en funcionamiento para las conversaciones diarias.

Las dislalias consisten en alteraciones en la emisión de determinados sonidos de vocales y consonantes (fonemas) que forman la lengua o el idioma de una persona, causadas por alteraciones evolutivas, funcionales, audiógenas y/u orgánicas. Se trata de un problema muy común en las primeras etapas de la escolarización infantil, pero si ésta continúa en edades más avanzadas es considerado un trastorno articulatorio o dislalia, que puede repercutir en los aspectos comunicativos, sociales y educativos de los niños.

Cuando nos encontramos dificultades en el habla este proceso de intercambio de información se ve alterado, y esto puede afectar negativamente al estado emocional de la persona que lo padece, pudiendo conducir a una baja autoestima a la hora de enfrentarse al acto comunicativo, comportamientos disruptivos, falta de interés por comunicarse e incluso dificultades en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Las alteraciones del habla constituyen un grupo muy heterogéneo y con una alta prevalencia en la población infantil aun habiendo superado los 5 años de edad, periodo establecido como límite por autores como Jakobson para la adquisición del repertorio completo de fonemas (Gómez, 1993). Es por ello que a lo largo del tiempo se han llevado a cabo una amplia variedad de estudios que han tratado de hallar aquellos aspectos más comprometidos del campo de la lingüística en los sujetos

que presentan alteraciones en el habla, sin embargo, son escasas las investigaciones dirigidas a conocer los déficits que pueden encontrarse en el perfil neuropsicológico de los niños con este tipo de alteraciones del habla.

Es habitual encontrar especialistas en los centros educativos, en concreto los maestros de audición y lenguaje, que dediquen gran parte de su tiempo y su dedicación profesional a la intervención directa sobre las alteraciones de origen lingüístico de las que se hablaba previamente. Menos común resulta encontrar profesionales de la terapia del habla y del lenguaje que evalúen e intervengan sobre los déficits neuropsicológicos, a pesar de que éstos puedan ejercer un mayor poder de determinación frente a los problemas de aprendizaje que presenten estos niños que los producidos por las propias alteraciones del habla que se presenten.

Dentro de la comunicación podemos encontrar la comunicación verbal y no verbal, y dentro de la verbal tenemos la comunicación oral y la escrita. Si bien es cierto, que las alteraciones que nos ocupan en el presente trabajo (dislalias) afectan principalmente a la parte oral de la comunicación, también puede influir en la parte escrita si dichas dislalias confunden a los niños en el momento de hacer las conversiones de grafema fonema, trasladando sus problemas de producción a la escritura. Del mismo modo las dislalias influyen negativamente en las relaciones sociales de quien las padece, tanto con adultos como con sus iguales y su entorno social en general.

Es por todo ello que se considera de vital importancia que los casos de dislalia sean detectados lo más tempranamente posible para llevar a cabo una serie de intervenciones tanto indirectas como directas sobre la habilidad articulatoria de los niños evitando que estos errores puedan dar lugar a errores en otros ámbitos como el psicológico, el emocional, el académico, o el social por todas las repercusiones que tiene y que pueden agravar el pronóstico del niño o niña afectado.

## Marco teórico

### El desarrollo del habla y las dislalias

El desarrollo del lenguaje comienza en el momento del nacimiento y se mantiene durante toda la vida. Según Portellano (2008), entre los cinco y los seis años, los niños consiguen la articulación sistematizada de todos los sonidos del lenguaje. El lenguaje se hace inteligible en su totalidad.

Tabla 1. *Tabla de adquisición de fonemas según Laura Bosch (2004).*

Edad	Fonemas y difonos
A los 3 años	/m/, /n/, /ñ/, /p/, /t/, /k/, /b/, /g/, /f/, /x/, /ch/, /l/, difonos vocálicos decrecientes /Vocal abierta+Vocal cerrada/
A los 4 años	/d/, /r/, /s/, /xl/
A los 5 años	/xr/
A los 6 años	/rr/, trabadas, difonos crecientes /Vocal cerrada+Vocal abierta/

Nota: /xl/: Todos los difonos con /l/; /xr/: Todos los difonos con /r/

Sin embargo, existen muchos casos de niños y niñas que, alcanzada esta edad, continúan teniendo dificultades para la correcta producción de los sonidos del habla. Estos problemas no constituyen un problema grave para el niño, pero sí son aspectos muy importantes a tener en cuenta porque si estos patrones erróneos de pronunciación se establecen y se mantienen en el tiempo, el defecto de articulación se puede automatizar y pasar a formar parte del repertorio y del habla cotidiana del niño (Rivera, 2009). No se trata éste del único área del desarrollo del lenguaje que está comprometido, la problemática puede verse también reflejada en la lengua escrita, reproduciéndose los errores automatizados en el habla a las representaciones gráficas de ésta.

Se llega así al término de dislalia, que hace referencia a las alteraciones en la articulación de algún o algunos fonemas por la ausencia o sustitución de ese sonido en el repertorio del niño, o por la distorsión de dicho sonido, sin que exista en ningún caso una entidad neurológica de base. En la siguiente tabla se muestran los diferentes tipos de dislalia según su etiología:

Tabla 2. *Clasificación de los tipos de dislalias según su etiología.*

<b>Tipos de dislalia</b>	<b>Causas</b>
Dislalia evolutiva	Presente en niños cuyo proceso de adquisición del lenguaje no ha finalizado. Inmadurez cerebral o del aparato fonoarticulador. El niño no articula o distorsiona algunos fonemas.
Dislalia audiógena	Causada por una deficiencia en la discriminación auditiva. El niño no percibe los sonidos correctamente y confunde fonemas semejantes.
Dislalia orgánica	Existen alteraciones orgánicas en alguno de los órganos del aparato fonoarticulador, y por lo tanto involucrados en la articulación de los fonemas. Esa alteración dificulta al niño la producción correcta de los sonidos del habla.
Dislalia funcional	No existen causas de tipo orgánico, sin embargo, el niño no es capaz de utilizar los órganos articulatorios adecuadamente.



El presente estudio se centra en las dislalias funcionales, sin una causa anatómica ni psicológica que lo justifique. Dentro de las dislalias funcionales encontramos:

- Dislalia Funcional Simple. La dislalia funcional simple es definida como el fallo en la producción articulatoria de un fonema, ya sea por sustitución, omisión, distorsión o adicción; sin que exista una etiología funcional anatómica o neurológica que justifique la patología. (Gallardo, 2003).
- Dislalia Funcional Múltiple. La dislalia funcional múltiple se define como el fallo en la producción articulatoria de dos o más de dos fonemas, ya sea por sustitución, omisión, adición o distorsión; sin que exista una etiología funcional anatómica o neurológica que justifique la patología. (Gallardo, 2003)

Los diferentes tipos de errores articulatorios que se pueden encontrar en las dislalias son (Tapia,2013):

- Sustitución - El niño no logra articular correctamente un fonema y lo reemplaza por otro conocido y más fácil de producir para él. Es el error más frecuente dentro de las dislalias.
- Distorsión - El niño produce un sonido con una posición errónea de los órganos articulatorios, una falta de control del soplo espiratorio o falta de vibración de las cuerdas vocales, que le lleva a producir ese sonido de forma distorsionada e incorrecta.

Es el segundo de los errores en la dislalia en orden de frecuencia.

- Omisión - El niño no articula el fonema o los fonemas que suponen una dificultad para él, prefiriendo eliminarlos de su vocabulario. Es muy frecuente en el lenguaje de los niños con privación afectiva y/o sociocultural.
- Adición - Se trata de un tipo de error poco común, donde el niño añade un fonema o más, que le sirven de ayuda en la articulación de otro más costoso de articular para él.

## **Factores neuropsicológicos en el desarrollo del lenguaje**

El lenguaje se desarrolla a lo largo de toda la vida de una persona en condiciones fisiológicas y ambientales favorables. Existen diversos factores neuropsicológicos que, al trabajar de forma conjunta, permiten realizar actividades comunicativas verbales complejas, entre estas se encontraría la memoria, la atención, el razonamiento, etc. (Quintanar, 2002)

Se pone así de manifiesto la posible relación entre el desarrollo del lenguaje y el perfil neuropsicológico de los individuos. La memoria es uno de los factores neuropsicológicos que forma parte fundamental en el desarrollo del lenguaje, pues el almacenamiento de la información lingüística determinará el uso posterior que el individuo hará de ella cuando lo requiera. Estudios realizados sobre la relación entre el lenguaje y la memoria en etapas preescolares muestran que el nivel de desarrollo lingüístico se relaciona directamente con la capacidad que tiene el niño para almacenar información, poniéndose de manifiesto dificultades mnésicas en determinadas alteraciones del lenguaje. (Tapia, 2013)

Ingram, en un clásico estudio publicado en 1976, muestra por primera vez el perfil neuropsicológico de los sujetos con dificultades primarias de articulación rompiendo con la creencia aceptada hasta ese momento de que las alteraciones de la articulación eran meros fallos del aprendizaje del gesto articulatorio. Es a raíz de este momento cuando se comienza a pensar que tanto el origen como el mantenimiento de las dislalias puede estar estrechamente vinculado a determinados déficits neuropsicológicos.

En 1991, Raine, Hulme, Chadderton y Bailey, fueron pioneros en relacionar los trastornos del habla con una capacidad disminuida en la memoria a corto plazo. Se comprobó la presencia de palabras con menos longitud en sujetos con dificultades articulatorias, así como una reducida actividad motriz de aquellos órganos involucrados en la producción del habla. Posteriormente se han hallado alteraciones de memoria auditiva y dificultades en la repetición y en los ritmos

auditivos y visuales de estos sujetos. (Baldo y Dronkers, 2006), así como dificultades de percepción audio verbal, de memoria y de atención, que repercuten negativamente en la articulación de la palabra (Klees, 1983).

Todo ello ha desembocado en la existencia de un gran consenso entre profesionales de esta área del conocimiento para recomendar la exploración de la memoria dentro de la evaluación logopédica de niños que presenten dislalias debido a la influencia que los aspectos mnésicos, en general, ejercen sobre el desarrollo del lenguaje oral (Bruno, 1985) y la influencia que la memoria auditiva tiene sobre las dificultades de articulación (Mendoza y Carballo, 1990).

La memoria auditiva, bien sea a corto plazo o bien a largo plazo, podría ser uno de los factores determinantes a la hora de desencadenar un problema fonológico, provocando dificultades en la capacidad de retención y secuenciación de los fonemas (Cano y Navarro, 2003).

Conde., Quirós, Conde y Bartolomé han dedicado mucho tiempo a la investigación sobre el perfil neuropsicológico de los niños con alteraciones del habla. En uno de sus trabajos, publicado en 2009, obtenían conclusiones como la asociación de las alteraciones del lenguaje infantil con diferentes problemas neuropsicológicos entre los que encontramos: los problemas de memoria, atención, funciones ejecutivas, disfunciones motoras, percepción temporal, reconocimiento táctil, orientación espacial, y discriminación visual. La alteración mnésica más relevante obtenida en esta investigación se encuentra en la memoria auditiva y la memoria de trabajo.

*‘Estos problemas asociados determinan una semiología muy diversa que se debe tener en cuenta a la hora de diseñar los programas de rehabilitación neurológico y psicopedagógica, con atención especial al déficit mnésico asociado a las dislalias que a veces es tan importante como el que se manifiesta en trastornos neurológicos de base’.* (Conde et al., 2009, p.37)

En 2014, los mismos autores, concluían una nueva investigación, esta vez centrándose únicamente en el perfil neuropsicológico de los niños y niñas con

dislalias, afirmando que el hecho de encontrarnos déficit mnésicos y atencionales en estos sujetos, justifica la necesidad de obtener un diagnóstico precoz del perfil neuropsicológico del alumnado que permita realizar una atención directa adecuada y completa en el ámbito escolar. Muchas entidades han considerado, y continúan haciéndolo, las dislalias como alteraciones o problemáticas leves que apenas involucran a otras áreas de aprendizaje. Los problemas mnésicos hallados en niños con dislalias han mostrado semejanzas con aquellos manifestados por niños y niñas con problemas derivados de daño cerebral o afectaciones orgánicas importantes. Debemos considerar este perfil neuropsicológico potencialmente deteriorado en la atención psicoeducativa que se ofrece a los niños desde las unidades de orientación, incluyendo, si se considera oportuno tras la valoración inicial, la rehabilitación de la memoria y la atención.

A pesar de que, como hemos visto anteriormente, son muchos los autores que han hallado vínculos entre las capacidades mnésicas y la precisión articulatoria, incluidos Cervera e Ygual (1994), y Adams y Gathercole (2000), dichos resultados se encuentra aún en vías de verificación, deben ser tomados con cuidado puesto que estas relaciones son insuficientes e imprecisas, siendo necesario aumentar el número de estudios al respecto que aporten más luz a la relación entre el perfil neuropsicológico de los sujetos con su habilidad articulatoria.

A la luz de la información aportada, que ponen de manifiesto las dificultades académicas que presentan los niños con dislalia, y unido a las dificultades académicas, sobre todo relacionadas con alteraciones mnésicas, encontradas en gran parte del alumnado que presentan dislalias, se considera de relevancia averiguar a través de las investigaciones cómo pueden estar relacionados estas áreas del aprendizaje y del desarrollo del lenguaje oral. Estas dificultades se ven incrementadas cuando los alumnos y alumnas pasan a cursar la etapa de Educación Primaria, donde se ven incrementadas las exigencias respecto a esta área, la capacidad memorística que se espera del alumnado para adquirir los conocimientos establecidos para su edad.

## **Fase empírica**

El presente trabajo es un estudio de corte transversal que cuenta con la participación de 24 niños y niñas de entre cinco y nueve años de edad, puesto que los autores más representativos en el estudio de la adquisición de los fonemas, como Bosch (2004) y Portellano (2008), consideran que el repertorio fonético no tiene por qué estar completamente adquirido antes de esa edad, pues éste llega a estar completo en un niño con desarrollo típico a la edad de cinco años aproximadamente.

Se trata de una investigación cuantitativa que permite la comparación estadística de los resultados obtenidos, así como el contraste de los resultados correspondientes a los diferentes grupos que forman el estudio, agrupados en base a las cualidades que comparten o las cualidades que diferencia a unos participantes de otros.

### **Objetivos e hipótesis**

Dentro de los objetivos que se persiguen mediante la realización de este trabajo, se encuentran los siguientes:

- Conocer la posible relación entre las dificultades en la producción del habla de los niños y sus habilidades mnésicas.
- Comparar las habilidades mnésicas de los niños y niñas con dislalia con las habilidades mnésicas del grupo sin dislalia.
  - Comparar los resultados obtenidos por los niños con dislalia con los resultados obtenidos por los niños sin dislalia en la subprueba de memoria pictórica.
  - Comparar los resultados obtenidos por los niños con dislalia con los resultados obtenidos por los niños sin dislalia en la subprueba de secuencia de golpeo.
  - Comparar los resultados obtenidos por los niños con dislalia con los resultados obtenidos por los niños sin dislalia en la subprueba de memoria verbal.

- Comparar los resultados obtenidos por los niños con dislalia con los resultados obtenidos por los niños sin dislalia en la subprueba de memoria numérica.
- Comparar las habilidades mnésicas de los niños y niñas que presentan un único fonema alterado con las habilidades mnésicas de los niños que presentan dos o más fonemas alterados.
  - Comparar los resultados obtenidos por los niños con un fonema alterado con los resultados de los niños con dos o más fonemas alterados en la subprueba de memoria pictórica.
  - Comparar los resultados obtenidos por los niños con un fonema alterado con los resultados de los niños con dos o más fonemas alterados en la subprueba de secuencia de golpe.
  - Comparar los resultados obtenidos por los niños con un fonema alterado con los resultados de los niños con dos o más fonemas alterados en la subprueba de memoria verbal.
  - Comparar los resultados obtenidos por los niños con un fonema alterado con los resultados de los niños con dos o más fonemas alterados en la subprueba de memoria numérica.

Como se ha venido observando durante la revisión de la literatura existente, el habla es utilizado por los sujetos en la interacción cotidiana para expresar sus pensamientos, necesidades y sentimientos, y este proceso individual puede verse modificado de unos sujetos a otros dependiendo de las características individuales. El habla influye indudablemente en la vida cotidiana de las personas, volviéndose uno de los componentes más importantes de los humanos. Es por ello que cuando las personas, y en concreto los niños y niñas, presentan dificultades en este área, las intervenciones que se ponen en marcha suelen dedicarse por completo a mejorar la problemática desde un ámbito orgánico, resumido en acciones directas sobre los órganos involucrados en la producción del habla o la respiración, por

ejemplo, dejando de lado aspectos que, como las funciones ejecutivas (memoria, atención...), se ha visto que pueden estar comprometidas (Duffy, 2005).

En el supuesto de que los alumnos con dislalia presenten unas habilidades memorísticas reducidas respecto al grupo de referencia sin dislalia, los programas de intervención dirigidos a mejorar las alteraciones del habla, tales como las dislalias, pueden verse mejorados si se incorporan entrenamientos de memoria, que atiendan aspectos anteriormente apartados de las líneas principales de actuación y que influyan positivamente en el avance y mejora del niño o niña.

## **Participantes**

La muestra está formada por 12 niños/as con dislalia y 12 niños/as sin dislalia que se encuentran entre los seis y los nueve años. Todos ellos han sido evaluados a través de dos pruebas distintas a lo largo de la investigación, una de ellas sería el Registro Fonológico Inducido, que evalúa la habilidad articulatoria de los niños y niñas participantes y la otra se trata de la Escala McCarthy, que evalúa la memoria (entre otros aspectos del perfil neuropsicológico de los niños) a través una serie de subpruebas relacionadas con la memoria pictórica, verbal y numérica.

Es importante comentar que han sido excluidos de la muestra todos aquellos niños que presentasen algún tipo de comorbilidad con otros diagnósticos como TEA (trastorno del espectro autista), dislexia, TDA (trastorno de déficit de atención) o alumnado ITSE (incorporación tardía al sistema educativo).

Se cuenta además con un grupo de referencia formado, como se ha comentado anteriormente, por 12 niños con las mismas edades que los participantes del grupo anterior y pertenecientes al mismo centro educativo que éstos, con la diferencia de que en este grupo no manifiestan ningún problema de articulación del habla.

Para reclutar a este grupo de referencia se han seguido las siguientes indicaciones: se han seleccionado aleatoriamente tantos niños con dislalias como niños sin dislalia de un mismo curso académico, y además se han elegido tantos niños como niñas de cada grupo con el fin de evitar errores estadísticos provenientes de la diferencia de sexos entre sujetos de la muestra del estudio. La proporción de niños/niñas de la muestra es de 4/1. Estos datos son coherentes con los estudios epidemiológicos que muestran una mayor prevalencia de dificultades articulatorias en varones (Aparicio, 2000; Crespo-Eguilaz y Narbona, 2009; Conde-Guzón et al., 2009). Esta mayor prevalencia de trastornos de la articulación en el sexo masculino está documentada desde hace varias décadas. Los integrantes de ambos grupos tienen un Cociente de Inteligencia dentro de la normalidad según se asegura desde el equipo de orientación del centro.

Tabla 3. *Clasificación de los participantes según el sexo y el curso académico al que pertenecen.*

<b>Dato (participantes)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>GÉNERO</i>		
Niños	18	75%
Niñas	6	25%
<i>EDAD</i>		
6 años - 7 años	12	50%
7años 1 mes - 8 años	4	16,66%
8 años 1 mes - 9 años	8	33,33%



## **Procedimientos**

Para llevar a cabo el presente trabajo, se contactó con el director del CEIP Cisneros, así como con la orientadora de dicho centro para dar a conocer los objetivos y procedimientos del estudio a realizar. Se trata de un centro educativo público situado en el centro urbano de Santander. A raíz de dicha reunión se tuvieron que modificar los procedimientos previamente estipulados para la realización de la investigación por no poder utilizar las pruebas estandarizadas que en un primer momento el centro facilitaba para la puesta en marcha del estudio. Así, una vez fueron sustituidas las pruebas por otras ajenas al centro, y se obtuvo la conformidad de la dirección del centro, se continuó con las autorizaciones de las familias de los niños que podían ser seleccionados tanto de forma voluntaria (aquellos que presentan dislalia) como aleatoria (aquellos que forman parte de la muestra de referencia, sin dislalia). Esta autorización se obtuvo a través de una circular que los alumnos del centro volvieron firmados adecuadamente por sus familias. Véase anexo I

Posteriormente, se procedió a realizar la evaluación de los escolares que asintieron a participar y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. En primer lugar, se llevó a cabo una reunión el profesorado especialista y la orientadora del centro para asegurar que los niños y niñas que iban a formar parte de la prueba no cumpliesen los criterios de exclusión citados previamente. Y seguidamente se comenzó a pasar la primera prueba de evaluación, referida a la producción del habla, mediante el uso de las tarjetas del Registro Fonológico Inducido. Esta prueba consta de unas 57 tarjetas con imágenes que cubren el espectro fonológico fundamental del castellano con sus correspondientes hojas de registro. Véase Anexo II.

Una vez se obtuvieron los resultados de las subpruebas correspondientes a los 12 sujetos que presentaban dislalia, se pasó a seleccionar al azar el grupo de referencia con sujetos que tuviesen características de edad y sexo lo más semejante posible a la muestra del estudio.

Para conocer las capacidades mnésicas de los sujetos se utilizó la escala McCarthy (TEA Ediciones) en su batería de subpruebas destinadas a la valoración de la memoria. En concreto se ha hecho uso de las siguientes subpruebas:

- Memoria pictórica: Recordar el nombre de una serie de objetos representados gráficamente en las láminas en forma de dibujo.
- Secuencia de golpeo: Repetición de series de notas en un xilófono, donde en primer lugar lo ejecuta el observador y posteriormente, tras la observación, el individuo lo copia y ejecuta por sí mismo.
- Memoria verbal: Repetición de series de palabras, de oraciones y del contenido de un cuento relatado previamente por la examinadora.
- Memoria numérica: Repetición de series numéricas en el orden previamente presentado por la examinadora, así como en orden inverso.

Una vez obtenidos todos los permisos y materiales necesarios, pasadas las pruebas o test a los participantes, y obtenidos todos los resultados correspondientes a las diferentes subpruebas, se continua la investigación con el análisis de los datos hallados durante el estudio y sus respectivos resultados y conclusiones.

## **Análisis de datos**

El presente estudio tiene carácter cuantitativo. Una vez realizada la recogida de información, se ingresan todos los datos en una plantilla perteneciente al programa Microsoft Excel, con la finalidad de llevar a cabo un análisis posterior de estos resultados obtenidos a través del software IBM SPSS Statistics 22.

El uso de este software estadístico posibilita poner en relación los datos previamente recogidos como por ejemplo averiguar qué relaciones estadísticas encontramos entre los resultados obtenidos por los alumnos con dislalia y los alumnos sin dislalia en las pruebas realizadas en este estudio, dando respuesta a los objetivos propuestos. Para ello se tienen en cuenta valores como:

- Media
- Desviación típica
- Prueba T-student

Para llevar a cabo las diferentes pruebas estadísticas que forman parte del presente trabajo, se ha dividido la muestra en dos grupos iniciales, uno de ellos formado por los participantes sin alteraciones en la articulación del habla (sin dislalias), y el otro formado por los participantes que presentan alteraciones en la articulación (con dislalias).

Posteriormente, y con la finalidad de obtener información más específica sobre cada subprueba de memoria evaluada con la batería de memoria de McCarthy, se divide el grupo de alumnos con dislalia en dos subgrupos, en uno de ellos se incluyen todos los alumnos que presentan un único fonema alterado, y en el segundo se incluyen los alumnos que presentan dos o más fonemas alterados.

A lo largo del análisis de datos, y con intención de conocer la significancia de las diferencias encontradas en los resultados obtenidos por la muestra del estudio, se ha establecido un intervalo de confianza  $\alpha = 0,05$  para la comparación de muestras independientes.

## Resultados

A continuación, se muestran los resultados obtenidos durante el análisis de datos, en el que se pretende conocer las posibles diferencias entre las puntuaciones que han obtenido los participantes en las pruebas de memoria dependiendo de si presentan fonemas alterados en la articulación del habla o no, y, en el caso de tener algún fonema alterado, dependiendo de si presentan un único fonema alterado o más.

Como queda recogido en la tabla 4, no se encontraron diferencias significativas entre los datos obtenidos en nuestra muestra por los niños con alteraciones del habla (dislalias) y los niños sin dichas alteraciones del habla en las siguientes subescalas de la Escala McCarthy: Memoria pictórica ( $t_{(22)} = ,170$  ;  $p>0,05$ ), Secuencia de golpeo ( $t_{(22)} = 1,300$ ;  $p>0,05$ ) y Memoria verbal-cuento ( $t_{(22)} = 1,417$ ;  $p>0,05$ ).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos y resultados de las pruebas T de las variables evaluadas en las que no se han encontrado diferencias significativas entre estudiantes con dislalias y sin dislalias.

Variable	Grupos	N	Media	DT	Diferencia de Medias	T	Sig
<b>Memoria Pictórica</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	4,41	1,44	,083	0,170	,866
	<i>Con dislalia</i>	12	4,33	0,887			
<b>Golpeo</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	6,41	1,08	,583	1,300	,207
	<i>Con dislalia</i>	12	5,83	1,11			
<b>Memoria Verbal Cuento</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	7,33	1,37	,833	1,417	,171
	<i>Con dislalia</i>	12	6,50	1,507			

Sin embargo, si se encontraron diferencias significativas en las siguientes subpruebas (tabla 5): Memoria verbal-palabras ( $t_{(22)} = 3,756$ ;  $p < 0,05$ ), Memoria verbal ( $t_{(22)} = 3,869$ ;  $p < 0,05$ ), Memoria numérica total ( $t_{(22)} = 3,903$ ;  $p < 0,05$ ), Memoria numérica en orden directo ( $t_{(22)} = 3,514$ ;  $p < 0,05$ ), Memoria numérica en orden inverso ( $t_{(22)} = 2,880$ ;  $p < 0,05$ ) y en los resultados totales de la batería de memoria completa, llamada Memoria total en el análisis de datos de este trabajo, y que obtiene los siguientes datos estadísticos:  $t_{(22)} = 4,167$ ;  $p < 0,05$ ).

Tabla 5. Estadísticos descriptivos y resultados de las pruebas T de las variables evaluadas en las que se han encontrado diferencias significativas entre estudiantes con dislalias y sin dislalias

Variable	Grupos	N	Media	DT	Diferencia de Medias	T	Sig
<b>Memoria Verbal-Palabras</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	25,75	3,51	7,00	3,756	,001
	<i>Con dislalia</i>	12	18,75	5,41			
<b>Memoria Verbal</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	33,08	3,80	7,833	3,869	,001
	<i>Con dislalia</i>	12	25,25	5,89			
<b>Memoria Numérica</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	13,25	2,45	5,08	3,903	,001
	<i>Con dislalia</i>	12	8,166	3,78			
<b>Memoria Numérica Directo</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	8,41	,996	2,833	3,514	,002
	<i>Con dislalia</i>	12	5,58	2,609			
<b>Memoria Numérica Inverso</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	4,83	2,08	2,25	2,88	,009
	<i>Con dislalia</i>	12	2,58	1,72			
<b>Memoria Total</b>	<i>Sin dislalia</i>	12	57,16	6,17	13,583	4,167	,000
	<i>Con dislalia</i>	12	43,58	9,45			

Una vez conocidas las diferencias halladas entre el grupo que presenta dislalias y el grupo sin dislalia en base a los resultados mnésicos que han tenido en las diferentes subpruebas de la investigación, se procederá a conocer las diferencias encontradas entre los resultados del grupo de niños de la muestra que tiene un

único fonema alterado y el grupo de niños que tiene dos o más fonemas alterados en las subpruebas de memoria de la escala nombrada previamente.

Como se aprecia en la tabla 6, no se encontraron diferencias significativas entre los datos obtenidos en nuestra muestra por los niños con dislalias en las que solo tienen un fonema alterado y los niños con dislalia que tienen dos o más fonemas alterados en las siguientes subescalas de la Escala McCarthy: Memoria pictórica ( $t_{(10)} = 1,657$ ;  $p > 0,05$ ), Secuencia de golpeo ( $t_{(10)} = ,960$ ;  $p > 0,05$ ), Memoria verbal-cuento ( $t_{(10)} = ,185$ ;  $p = ,857$ ), Memoria Numérica en orden inverso ( $t_{(10)} = ,352$ ;  $p > 0,05$ ) y Memoria Numérica Total ( $t_{(10)} = 1,703$ ;  $p > 0,05$ ).

Tabla 6. Estadísticos descriptivos y resultados de las pruebas T de las variables evaluadas en las que no se han encontrado diferencias significativas entre estudiantes con dislalia en base a si tenían un único fonema alterado o más

Variable	Grupos	N	Media	DT	Diferencia de Medias	T	Sig
<b>Memoria Pictórica</b>	1 fonema alterado	5	4,80	8,36	8,00	1,657	,129
	Varios fonemas alterados	7	4,00	8,16			
<b>Golpeo</b>	1 fonema alterado	5	6,20	1,303	,628	,96	,360
	Varios fonemas alterados	7	5,57	,975			
<b>Memoria Verbal Cuento</b>	1 fonema alterado	5	6,60	1,516	,171	,185	,857
	Varios fonemas alterados	7	6,428	1,618			
<b>Memoria Numérica Inverso</b>	1 fonema alterado	5	2,80	1,095	,371	,352	,732
	Varios fonemas alterados	7	2,428	2,149			
<b>Memoria Numérica Total</b>	1 fonema alterado	5	10,20	1,303	3,485	1,70	,119
	Varios fonemas alterados	7	6,71	4,386			

En cambio, si se han encontrado diferencias significativas entre los resultados pertenecientes a las siguientes subpruebas de la Escala McCarthy (tabla 7): Memoria Verbal-Palabras ( $t_{(10)} = 3,336$ ;  $p < 0,05$ ), Memoria Verbal ( $t_{(10)} = 2,944$ ;  $p < 0,05$ ), Memoria numérica en orden directo ( $t_{(10)} = 3,514$ ;  $p < 0,05$ ), y en los resultados totales de la batería de memoria al completo, que obtiene los siguientes datos estadísticos:  $t_{(10)} = 3,036$ ;  $p < 0,05$ ).

Tabla 7. Estadísticos descriptivos y resultados de las pruebas T de las variables evaluadas en las que se han encontrado diferencias significativas entre estudiantes con dislalia en base a si tenían un único fonema alterado o más

Variable	Grupos	N	Media	DT	Diferencia de Medias	T	Sig
<b>Memoria Verbal Palabras</b>	1 fonema alterado	5	23,20	4,207	7,628	3,336	,008
	Varios fonemas alterados	7	15,57	3,69			
<b>Memoria Verbal</b>	1 fonema alterado	5	29,80	5,26	7,80	2,944	,015
	Varios fonemas alterados	7	22,00	3,958			
<b>Memoria Numérica Directo</b>	1 fonema alterado	5	7,40	1,14	3,114	2,463	,034
	Varios fonemas alterados	7	4,285	2,627			
<b>Memoria Total</b>	1 fonema alterado	5	51,00	4,898	12,714	3,036	,013
	Varios fonemas alterados	7	38,28	8,32			

Además de analizar los aspectos anteriormente explicados, se lleva a cabo un análisis de los resultados obtenidos por los participantes de este trabajo para comprobar si existe alguna relación entre la sonoridad de los fonemas alterados en los casos de dislalias y los resultados de cada individuo en las subpruebas de

memoria de la Escala McCarthy. Se comprueba en esta línea de investigación que no se hallan diferencias significativas entre los resultados obtenidos por los niños que presentaban alteraciones en los fonemas sordos respecto a los resultados de los niños que presentaban alterados fonemas de carácter sonoro, como se muestra a continuación en la siguiente tabla, en la cual se han seleccionado tres de las subpruebas que presentan resultados con mayor significancia en comparaciones anteriormente llevadas a cabo con variables como la aparición de dislalia o la cantidad de fonemas alterados en cada caso:

Tabla 8. *Estadísticos descriptivos y resultados de las pruebas T de las variables evaluadas en las que no se han encontrado diferencias significativas entre estudiantes con dislalia en fonemas sordos y estudiantes con dislalias en fonemas sonoros.*

Variable	Grupos	N	Media	DT	Diferencia de Medias	T	Sig
<b>Memoria Verbal</b>	<i>Sordas</i>	3	25,00	9,539	-,333	-,081	,937
	<i>Sonoras</i>	9	25,33	5,00			
<b>Memoria Numérica</b>	<i>Sordas</i>	3	7,66	4,932	-,666	-,253	,806
	<i>Sonoras</i>	9	8,33	3,674			
<b>Memoria Total</b>	<i>Sordas</i>	3	42,00	16,703	-2,11	-,321	,755
	<i>Sonoras</i>	9	44,11	7,201			



## DISCUSIÓN

### Conclusiones

La investigación realizada determina que existen determinados rasgos del perfil mnésico de los niños que se muestran alterados en los casos en que dichos niños presentan alteraciones en la producción del habla, más concretamente dislalias. Se han encontrado diferencias en la capacidad memorística entre el grupo de niños con dislalia respecto al grupo de niños que no presentaba alteraciones del habla, y dentro de esta capacidad memorística general, aparecen áreas con una mayor afectación como es el caso de la memoria numérica, donde los niños con dislalia mostraron mayores dificultades tanto para recordar cifras en orden directo como para hacerlo en orden inverso, y la memoria verbal, dentro de la cual se han encontrado una mayor dificultad por parte de los niños con dislalia para recordar listas de palabras e incluso oraciones donde cada una de ellas tiene una posición y un orden determinado, sin embargo, no se han hallado diferencias entre ambos grupos a la hora de recordar una historia o cuento para posteriormente explicarle con sus propias palabras y sin un orden de aparición tan riguroso como en el caso anterior.

Estos resultados coinciden con los hallados previamente por autores como Baldo y Dronkers (2006), Cano y Navarro (2003) o Mendoza y Carballo (1990), quienes concluyeron en sus trabajos la existencia de alteraciones de memoria auditiva y dificultades en la repetición y en los ritmos auditivos de los sujetos, puesto que las subpruebas de memoria de la presente investigación con peores resultados por parte de los niños que tienen dislalia, son aquellas en las que se han recibido los estímulos por vía auditiva, obteniendo mejores resultados en ejercicios donde se reciben los estímulos por vía visual.

Como se ha podido observar, no todas las áreas de memoria que han sido valoradas han presentado diferencias significativas entre el grupo con dislalia y el grupo sin dislalia, como ocurría con la memoria verbal en su apartado de recordar un cuento, y como ocurre también con la memoria pictórica, donde los niños con dislalia no

presentan mayores dificultades para recordar conjuntos de dibujos o imágenes que los niños sin dislalia, y lo mismo ocurre en las secuencias de golpeo, donde ambos grupos tienen una capacidad semejante para recordar movimientos y ejecutarlos seguidamente.

En lo referente a la comparación que se ha llevado a cabo para conocer si existen diferencias mnésicas entre los niños que presentan un único fonemas alterado y los que presentan dos o más fonemas se concluye que, se mantienen las diferencias halladas en el comparativa anterior, a excepción de la memoria numérica en la que, en este caso, la capacidad mnésica de los niños, independientemente de la cantidad de fonemas alterada, no parece estar afectada para recordar cifras en orden inverso, aunque si estaría alterada en el recordatorio de cifras en orden directo.

Cabe resaltar que, cuando comparamos la capacidad memorística de los niños que componen la muestra de esta investigación en base a la presencia de dislalias en fonemas de carácter sordo respecto a las dislalias en fonemas de carácter sonoro, no se hallan diferencias relevantes que puedan justificar una menor capacidad mnésica para alguno de los grupos en relación a la sonoridad de los fonemas alterados.

Es por todo ello, que a pesar de haber contribuido de una forma parcial a esta línea de investigación, se considera importante la inclusión de tareas de carácter memorístico en la rehabilitación de las dislalias que puedan acercar la capacidad mnésica de los niños que presentan dislalias a las habilidades mnésicas de los niños de con un desarrollo típico del habla.

### **Limitaciones del estudio**

En primer lugar, sería deseable tener acceso y temporalización suficiente para obtener una muestra mucho más extensa que la obtenida, sin embargo, teniendo en cuenta las características y facilidades presentes a la hora de llevar a cabo este trabajo se intenta abrir camino en la investigación de este campo al tiempo que se

reconoce y aconseja que en próximas investigaciones se tenga en cuenta este aspecto.

En segundo lugar, una vez se tuvo claro el tema objetivo para este estudio se pidió colaboración al centro educativo donde se lleva a cabo el trabajo y la respuesta primera fue de total acuerdo. Sin embargo, se tuvo que hacer frente a una complicación relacionada con las dificultades del equipo de orientación para facilitar las pruebas con las que contaba el centro, las cuales eran necesarias para poder llevar a cabo un estudio de estas características. Se buscó posteriormente ayuda externa, en concreto en la biblioteca de la Universidad de Cantabria, para subsanar este pequeño hándicap y proceder al pasaje de las pruebas pertinentes que coincidiesen con el tema del trabajo y las necesidades provenientes del perfil de los participantes.

### **Futuras líneas de investigación**

Con la finalidad de indagar más en el conocimiento y la calidad de atención que se ofrece a los niños con alteraciones en el desarrollo del habla, se recomienda continuar investigando en esta misma línea de trabajo con muestras más amplias, que puedan suponer una representación más cercana al total de la población objetivo de este estudio, así como el uso de pruebas neuropsicológicas diferentes y específicas de este campo, que puedan aportar nueva información con el mayor rigor posible.

Además, sería conveniente investigar sobre el posible compromiso de otros factores neuropsicológicos como pueden ser la atención, las funciones ejecutivas...etc, diferentes de la memoria, pero que puedan estar íntimamente vinculados al desarrollo del lenguaje y del habla y, consecuentemente, pueden servir de ayuda en la detección precoz de las alteraciones en esta área y en la adaptación de los programas de intervención a las conclusiones que se obtengan de dichas investigaciones.

Por último, sería conveniente continuar investigando la eficacia y los beneficios que pueden aportar los programas de intervención que llevan a cabo los profesionales que atienden estas necesidades (como maestros de audición y lenguaje, logopedas...etc) cuando se añaden entrenamientos de mejora de las funciones neuropsicológicas, como es el caso de la memoria (sobretudo auditiva), que se ha visto comprometida en los niños que presentaban alteraciones en la articulación del habla. Esto permitiría conocer y contrastar qué actividades ofrecen un nivel mayor de mejora en la problemática a tratar, los efectos, positivos o no, de incluir este tipo de ejercicios en los programas de actuación...

## Referencias bibliográficas

- Adams, A. y Gathercole, S. (2000). Limitations in working memory: implications for language development. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35(1), 95-116
- Baldo, J. y Dronkers, N (2006). The role of inferior parietal and inferior frontal cortex in working memory. *Neuropsychology*, 20, 529-38.
- Bruno C. (1985). Cómo abordar la exploración logopédica en el niño. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 5 (2), 69-87.
- Cano, M. y Navarro, M. (2003). *Dificultades en el desarrollo del habla y del lenguaje oral en la infancia y la adolescencia*. En M. Puyuelo y J.A. Rondal (Eds.), *Manual de desarrollo y alteraciones del lenguaje*, 323-368. Barcelona: Masson.
- Cervera, J. e Ygual, A. (1994). Metodología para la intervención logopédica en trastornos del habla. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 14 (1), 19-27.
- Conde-Guzón, P. A., Conde-Guzón, M. J., Bartolomé-Albistegui, M. T. y Quirós-Expósito, P. (2009). Perfiles neuropsicológicos asociados a problemas del lenguaje oral infantil. *Revista de Neurología*, 48(1), 32-38.
- Conde-Guzón, P. A., Conde-Guzón, M. J., Bartolomé-Albistegui, M. T. y Quirós-Expósito, P. (2014). Perfiles neuropsicológicos de los niños con dislalia: alteraciones mnésicas y atencionales. *Revista de Neurología*, 30(3).
- Gallardo Ruiz, J.; Gallego Ortega, J. (2003) *Manual de logopedia escolar. Un enfoque práctico*. Madrid: ALJIBE.

Gomez, D. (1993). La teoría universalista de Jakobson y el orden de adquisición de los fonemas en la lengua española. *Universidad de Sevilla*.16, 7-30.

Klees, M. (1983). A propósito de los trastornos instrumentales asociados a trastornos de aprendizaje precoces de lectura, ortografía y cálculo en el uso inteligente: la noción de gravedad. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 11(3),139-153.

Mendoza, E. y Carballo, G. (1990). La evaluación del lenguaje en edad preescolar. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 10(2),84-92

Portellano José (2008). Neuropsicología del Lenguaje. España: Editorial Síntesis, 33-47.

Quintanar, L. y Soloviova, Y. (2002). Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología, 55(1), 67-88.

Raine, A., Hulme, C., Chadderton, H. y Bailey, P. (1991). *Verbal short-term memory span in speech-disordered children: implications for articulatory coding in short-term memory*. *Child Development*, 62(2), 415-423.

Rivera, C. (2009). Intervención con alumnos que presentan dislalias. *Revista de innovación y experiencias educativas*, 14.

Portellano, J. (2008) Neuropsicología infantil. España: Editorial Síntesis, 97-110.

## Anexos

### Anexo I. Consentimiento informado dirigido a las familias de los participantes

CONSENTIMIENTO INFORMADO
D./D <sup>a</sup> .....
con DNI .....
en calidad de..... (madre/padre/representante legal)
He/hemos sido informado sobre la participación de mi hijo/a en el trabajo de fin de grado "La producción del habla y las habilidades memorísticas" perteneciente al Grado de Magisterio de Educación Primaria de la Universidad de Cantabria, para el que se pide la colaboración. Para ello se precisa que aquellos estudiantes que por sorteo (al azar) les toque participar en el trabajo, lleven a cabo un total de cuatro actividades breves relacionadas con las habilidades memorísticas. Se estima que entre todas sumen un tiempo de realización de unos 20 min por alumno/a.
Nombre y apellidos del estudiante: .....
Comprendo/comprendemos que la participación es voluntaria y que el menor en cuya representación actúo/actuamos puede retirar su participación en el proyecto
<ul style="list-style-type: none"><li>• cuando quiera;</li><li>• sin tener que dar explicaciones y exponer motivos; y</li><li>• sin ningún tipo de repercusión negativa.</li></ul>
Por todo lo cual, PRESTO/PRESTAMOS EL CONSENTIMIENTO para la participación en el trabajo fin de grado al que este documento hace referencia, autorizando, siempre con uso exclusivo de investigación y garantizando su anonimato y la confidencialidad de los datos, a la realización de actividades.
En ..... a ..... de ..... de .....
Nombre y firma del padre/madre/representante legal

# Anexo II. Hoja de registro de la prueba Registro Fonológico Inducido

## REGISTRO FONOLÓGICO INDUCIDO

### HOJA DE REGISTRO

M. Manfort - A. Juárez

CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PREESCOLAR Y ESPECIAL  
General Perdomo, 86  
28005 MADRID

Nombre y apellidos: .....

Fecha: ..... Edad: .....

Presencia de alteraciones básicas (malformaciones, deficiencia auditiva, deficiencia neuro-motriz): .....

ITEMS	CF	EXPRESION ESPONTANEA	REPETICION
1. moto [móto]	0,7		
2. boca [bóca]	0,7		
3. pira [píra]	0,7		
4. piano [piáno]	0,7		
5. pala [pála]	1,3		
6. pie [pié]	1,5		
7. niño [niño]	1,5		
8. pan [pán]	1,7		
9. ojo [ójo]	1,9		
10. lava [láva]	1,9		
11. luna [lúna]	2,9		
12. campana [campána]	3,9		
13. indio [indio]	4,0		
14. toalla [toálla]	4,6		
15. fama [fáma]	4,6		
16. dedo [dédo]	4,8		
17. peina [peíne]	5,8		
18. ducha [duca]	6,4		
19. gafas [gáfas]	7,5		
20. loro [lóro]	8,3		
21. silla [síla]	8,5		
22. taza [táza]	8,7		
23. cuchara [kúcana]	9,3		
24. teléfono [teléfono]	9,6		
25. sol [só]	10,6		
26. casa [kása]	11,2		
27. pez [pé]	11,4		
28. jaula [jáula]	11,4		
29. zapato [zapáto]	11,6		
30. flan [flán]	12,2		
31. lápiz [lápi]	12,8		
32. pistola [pistóla]	13,0		
33. mar [már]	13,2		
34. caramelo [karamélo]	13,9		
35. platano [plátano]	14,3		
36. globo [glóbo]	15,1		
37. palmera [palméra]	15,5		
38. clavo [klávo]	15,7		
39. tortuga [tortúga]	15,9		
40. pueblo [puebó]	16,3		
41. tambor [tambór]	16,3		
42. escuela [eséda]	16,6		
43. mariposa [maripósa]	17,0		
44. puerta [puérta]	18,8		
45. bruja [brúja]	19,7		
46. grifo [grífo]	20,0		
47. jeta [játa]	20,1		
48. tren [trén]	20,3		
49. gorro [góro]	20,3		
50. rata [ráta]	20,5		
51. cabra [kábra]	21,1		
52. lavadora [labadora]	23,6		
53. preso [préso]	23,6		
54. semáforo [semáforo]	24,0		
55. fresa [frésa]	24,2		
56. árbol [árbol]	24,8		
57. periódico [periódiko]	51,8		

TOTAL DE PALABRAS ERRONEAS: /57 TOTAL DE FONEMAS ERRONEOS: /240

REPETICION AISLADA DE FONEMAS O SILABAS: .....

EXPLORACION DE LAS PRAXIAS BUCO-FACIALES: .....

OBSERVACIONES SOBRE LA VOZ, RITMO, etc.: .....

OBSERVACIONES SOBRE EL COMPORTAMIENTO: .....